



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展, 率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



官方微博



官方微信

- 首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 传媒扫描

【中国科学报】精子RNA可将获得性性状跨代遗传

文章来源: 中国科学报 黄辛 发布时间: 2016-01-05 【字号: 小 中 大】

我要分享

中科院动物所周琪、段恩奎研究组与中科院上海生科院营养所翟琦巍研究组合作发现, 在高脂饮食诱导的父代肥胖小鼠模型中, 存在一类成熟精子中高度富集的小RNA (tsRNA)。其可作为一种表观遗传信息的载体, 将高脂诱导的父代代谢紊乱表型传递给子代。相关成果日前在线发表于《科学》杂志。

中科院动物所科学家于2012年在哺乳动物成熟精子中首次发现了一类进化上保守、来源于tRNA5'端序列, 且高度富集在30-34nt的新型小RNA——tsRNA。这种tsRNA可作为一种父源信息在受精时进入卵子。随后, 研究人员进一步发现, tsRNA可通过序列上的核酸修饰维持其稳定性, 且在机体应激等情况下发生敏感变化。因此, 他们推测, tsRNA及其RNA修饰可能作为一种表观遗传信息的载体, 将环境诱导的获得性性状经配子(精子)传递到子代。

此次研究人员通过将高脂饮食诱导的肥胖小鼠的精子总RNA注射进正常的受精卵, 发现其出生的子代小鼠在正常饮食下也会出现类似于父代肥胖小鼠的糖代谢紊乱, 这提示肥胖小鼠精子RNA中携带有传递父代获得性性状的表观遗传信息。通过分离肥胖小鼠精子中的tsRNA片段并注射到正常受精卵内, 研究人员发现, tsRNA能像总RNA一样诱导子代代谢紊乱, 而注射其他片段的精子RNA不能引发代谢紊乱。这些证据提示, 精子tsRNA对介导获得性性状的跨代传递是至关重要的。

同期《科学》杂志在线发表了美国马萨诸塞大学医学院的另一项相关成果。

(原载于《中国科学报》2016-01-05 第1版 要闻)

(责任编辑: 侯茜)

热点新闻

中科院江西产业技术创新与育成...

- 白春礼在第十三届健康与发展中山论坛上...
中科院西安科学园暨西安科学城开工建设
中科院与香港特区政府签署备忘录
中科院2018年第三季度两类亮点工作筛选结...
中科院8人获2018年度何梁何利奖

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【江西卫视】江西省与中国科学院共建中科院“江西中心”

专题推荐



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们 地址: 北京市三里河路52号 邮编: 100864